

高效液相色谱柱

InertSustain / Inertsil 系列使用说明书

序言

感谢您购买 Inertsil 系列和 InertSustain 系列 HPLC 色谱柱。

本产品从基质硅胶、化学修饰到填充后对色谱柱进行各项性能检测，都是在本公司独自的严格管理规定下进行质量监控。

为了本产品能长期稳定地使用，请仔细阅读本使用说明书并正确使用。

(1) 内容确认

- 请确认色谱柱外观和包装是否有异常。
- 请确认填充物名称，色谱柱尺寸。
- 确认随附检验报告。检测报告包括填料批号、色谱柱序号、色谱柱性能检测溶液等内容，并请妥善保管。
- 原则上色谱柱性能报告中记载的溶液是封存溶液。

(2) 规格

种类	主要色谱柱	封存溶液
正相柱	InertSustain NH2 Inertsil SIL-100A, CN-3, NH2, Diol 等	己烷/乙醇 混合溶液
反相柱	InertSustain C18, AQ-C18, Phenyl, PFP, Cyano 等 Inertsil ODS-4, ODS-3, C8-3, Ph-3 等	乙腈/水 混合溶液
HILIC 柱	InertSustain Amide Inertsil HILIC, Amide 等	乙腈/水 混合溶液
	InertSustain NH2 with 100% CH ₃ CN 等	100% 乙腈
离子交换柱	Inertsil CX, AX 等	100% 甲醇

(3) 使用注意事项

- 切勿掉落或撞击色谱柱。强烈撞击会导致色谱柱劣化，请小心谨慎使用。
- 该色谱柱采用高压筛选法填充，耐高压，但为了长期稳定使用，建议在下表所示的推荐压力以内使用

粒径	色谱柱尺寸	推荐使用压力
1.9 μm, 2 μm	所有尺寸	80 MPa 以下
HP 3 μm	所有尺寸	50 MPa 以下
3 μm, 5 μm	所有尺寸	20 MPa 以下

- 请注意色谱柱压力的急剧变化。
 - 请在压力指示为 0 时进行色谱柱的安装和拆卸。
 - 请注意样品进样阀在慢速操作下会导致色谱柱进样口处压力的急剧变化。
- 溶解样品时尽量使用与流动相比比例相同的溶剂(梯度分析法时使用初期溶剂)。若与样品的溶解液相比，当样品溶解在溶解力较强的有机溶剂时，注入大量的样品后，色谱柱的分离度不仅降低，色谱柱的入口处也会发生样品的沉淀。
- 不相互混合的溶剂(例如：从正相到反相)的置换。可使用中性溶剂，如 2-丙醇来实现。
- 当最先溶出的峰出现拖尾现象时，很有可能是因死体积而导致。请确认柱接头处的连接管道是否完全插入。另外，连接在进样器和检测器的配管，请选择使用适合色谱柱内径的配管和长度。特别是当使用微型色谱柱等在低流量下进行分析时，配管对出峰有较大影响。
- 压力上升和色谱峰分裂的原因可能是色谱柱入口处的污垢堵塞所引起。

- 请使用 0.45μm 以下滤膜过滤溶液后再使用。
- 请使用 GL 过滤膜等过滤样品溶液。
- 请使用 UHPLC 保护柱或保护柱 E，防止色谱柱的堵塞。
- 使用前，请用移动相溶液充分的平衡色谱柱。
(使用 HILIC 或离子对试剂的反相模式时需要一段时间才能稳定。)
- 色谱柱的 pH 范围和使用温度。
(请参阅 GL Science 网站或直接联系我公司，了解下面未列出的色谱柱使用 pH 范围和使用温度。)

产品	使用 pH 范围 (常用 20-40°C)	最高使用温度	
InertSustain C18, Swift C18, Bio C18, AQ-C18	1-10 ^{※1,2,3}	60°C (pH 1-7)	50°C (pH 1-10)
InertSustain C8, Swift C8, Phenylhexyl	1-10 ^{※1,2,3}	60°C (pH 2-7)	50°C (pH 1-9)
InertSustain Amide	2-8.5 ^{※2}	60°C (pH 2-7)	50°C (pH 2-8.5)
InertSustain Phenyl, NH2, Cyano, PFP	2-7.5 ^{※2}	60°C (pH 2-7)	50°C (pH 2-7.5)
Inertsil 系列	2-7.5 ^{※2}	60°C (pH 2-7)	50°C (pH 2-7.5)

※1 色谱柱的寿命会因 pH 范围、温度、流动相组成等条件，发生大的变化。为了长期稳定地使用色谱柱，我们推荐在分析时降低低浓度色谱柱温度、使用低浓度的缓冲盐及添加剂、使用含有有机溶剂的流动相。在 pH1~2 的状态下分析时，我们推荐使用 TFA, 甲酸, 乙酸, 磷酸盐等。另外，在 pH10 的状态下分析时，我们推荐使用 5mM 程度的有机系的缓冲液(三乙胺)。在使用不含有有机溶剂的缓冲液时，请在 pH2~8 的范围内使用。

※2 为了防止色谱柱早期劣化，请注意不要超过流动相的上述 pH 范围。

※3 在 pH 1~2 或 pH 9~10 使用时，建议在低温下进行分析。同时建议使用含有有机溶剂(如甲醇)的流动相。

(4) 保管

- 反相柱上使用含有缓冲盐，离子对试剂等流动相时，请用除去盐的流动相充分清洗柱子。
- 反相柱子，请使用有机溶剂(乙腈或甲醇等)置换后保存。
- 当 NH2 色谱柱使用方相流动相时，请使用水/乙腈= 50/50 等清洗柱子。保存前用 100%乙腈置换。
- 清洗正相色谱柱时，请使用乙醇和 2-丙醇，当使用醇类溶剂时压力会有可能变高，因此请注意压力上限并在必要时渐低流速。保存前使用 100%乙腈置换。
- HILIC 系列柱在使用了含有缓冲盐等流动相后，为了除去亲水性物质，请务必使用含水浓度高(50%水)的流动相清洗，含乙腈浓度高(80%以上乙腈)置换后并保存。
- Inertsil Amide 在有机溶液为 50%未满的流动相时请勿使用。
- Inertsil CX 和 Inertsil AX 保存溶液为 100%甲醇，如果使用缓冲溶液，请先使用纯水置换后，再通液。使用缓冲溶液后，先用纯水置换，然后使用 100%甲醇来保存。
- 保存色谱柱时，请用随附带的密封筛，并将其存放在温度变化不大，湿度低的阴凉处。
- UHPLC PEEK / PEEK 色谱柱接液部由树脂制成，因此色谱柱的入口部分具有非常精细的结构。连接设备时，为防止接液部破损，建议使用树脂部件。
- UHPLC PEEK / PEEK 色谱柱长时间使用 THF 或氯仿通液时可能会导致色谱柱早期劣化。

Inertsil, InertSustain 系列产品在严格的品质监管下生产、检验、包装和运输，如您有任何问题请联系我公司。如因超出色谱柱的寿命或不遵守上述使用所示注意事项而造成色谱柱劣化，本公司不做质量保证，敬请谅解。

GL Sciences Inc.
22-1 Nishishinjuku 6-chome, Shinjuku-ku, Tokyo, 163-1130 Japan
Tel : +81-(0)3-(5323)6620
E-mail : world@glsci.co.jp